

PENGARUH MODEL PEMBELAJAR *PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PG-PAUD UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI PADA MATERI PELUANG

Widi Wulansari

Prodi PG-PAUD FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri

widiwulansari@unpkediri.ac.id

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar mahasiswa PG-PAUD Universitas Nusantara PGRI Kediri. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa PG-PAUD Universitas Nusantara PGRI Kediri yang sedang menempuh mata kuliah statistika inferensial tahun akademik 2016/2017 terbagi dalam 5 kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dan ditentukan 2 kelas sebagai sampel penelitian. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes untuk mengukur hasil belajar khususnya pada materi peluang. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji statistik parametrik *Paired t-test*. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa data kedua sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai varians antar kelompok sama (homogen). Menurut hasil perhitungan diperoleh nilai $t = 4,258$ dengan nilai $sig. = 0,0001$. Perbedaan nilai *mean* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 9,07. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa PG-PAUD Universitas Nusantara PGRI Kediri pada materi peluang.

PENDAHULUAN

Proses pendidikan di Indonesia selalu mengalami suatu penyempurnaan yang bertujuan untuk menghasilkan produk pendidikan yang bermutu. Berbagai usaha telah dilakukan oleh pengelola pendidikan untuk memperbaharui dan memperbaiki sistem pendidikan guna menghasilkan peserta didik yang berkualitas. Di dalam lingkup lembaga pendidikan, keberhasilan belajar mengajar dapat dilihat dari hasil

belajar yang dicapai peserta didik. Hasil belajar tersebut dapat diukur dengan menggunakan tes atau soal pada saat evaluasi.

Di dalam proses belajar mengajar, pendidik memiliki peranan yang penting. Hal ini dikarenakan, seorang pendidik bukan hanya harus bisa menguasai materi, namun juga harus mampu menyampaikan materi kepada peserta didik agar dapat memahami, menyerap, dan menalar materi apa yang sedang diajarkan (Sugita, dkk, 2016: 60). Keadaan tersebut juga terjadi dalam pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan dalam proses belajar mengajar, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Matematika adalah ilmu tentang sesuatu yang memiliki pola keteraturan dan urutan yang logis. Menemukan dan mengungkap keteraturan dan pemberian makna merupakan inti dari mengerjakan matematika (Van de Walle, 2008: 13). Menurut Subarinah (2006: 1), belajar matematika pada hakikatnya adalah belajar konsep, dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menekankan pentingnya kemampuan berpikir logis, kritis, dan analitis. Kemampuan berpikir yang dituntut oleh matematika tertuang dalam hasil belajar peserta didik (Siregar, 2012: 37).

Salah satu cabang ilmu dalam matematika yang memerlukan penjabaran yang lebih tinggi adalah ilmu statistika (Van de Walle, 2008: 4). Statistika merupakan metode untuk mengumpulkan, menyusun, menganalisis, menyajikan data yang berwujud angka, dan membuat kesimpulan, khususnya dalam penelitian. Di dalam proses pembuatan kesimpulan dan pengambilan keputusan, terdapat tiga dalil yang harus dipahami, yaitu pasti, ketidakpastian, dan resiko (Gunawan, 2016: 22). Dalam pengambilan keputusan, seseorang tidak akan lepas dari suatu kesalahan. Untuk itu, diperlukan pemahaman yang baik tentang nilai-nilai peluang guna mengurangi tingkat kesalahan. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa materi peluang merupakan pondasi dari ilmu statistika. Oleh sebab itu, materi peluang sangat penting untuk dipelajari oleh mahasiswa agar dapat mengurangi tingkat kesalahan saat melakukan penelitian.

Menurut Soedibjo (Gunawan, 2016: 23), peluang adalah suatu cara untuk menyatakan kesempatan terjadinya suatu peristiwa. Peluang dapat juga dikatakan sebagai nilai yang digunakan untuk mengukur tingkat kemungkinan dari suatu kejadian yang belum pasti. Oleh sebab itu, diperlukan kemampuan berpikir kritis dalam mempelajari konsep peluang. Materi peluang sebenarnya sudah dipelajari di jenjang menengah atas sehingga peserta didik yang menempuh pendidikan kuliah seharusnya telah memiliki dasar mengenai materi tersebut. Namun, banyak mahasiswa memandang materi peluang sebagai ilmu yang berisi kumpulan aturan yang harus dipahami, perhitungan-perhitungan yang rumit dan sulit dimengerti. Hal ini tentunya mengakibatkan, banyak mahasiswa yang merasa kesulitan dalam memahami konsep-konsep peluang dan mengembangkan daya pikirnya.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka dilakukan perbaikan, salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran. Model pembelajaran yang tepat adalah model pembelajaran yang mampu melatih peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya mulai dari tingkat rendah sampai tingkat

tinggi. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran *problem solving*. Model *problem solving* (pemecahan masalah) adalah salah satu model mengajar yang mengandung aktivitas belajar seseorang cukup tinggi dengan pendekatan interaksi sosial yang menitikberatkan kepada aktivitas memecahkan masalah baik individu maupun kelompok (Rustini, 2008: 2). Model pembelajaran *problem solving* merupakan suatu cara penyajian pembelajaran yang membuat seseorang menjadi kreatif dalam menyelesaikan soal dan lebih mampu mengoptimalkan daya pikirnya dalam memahami konsep dengan bimbingan pendidik kearah yang lebih baik (Hernawati, 2014: 29).

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dipaparkan, maka *problem solving* dirasa tepat untuk dijadikan model pembelajaran untuk matematika khususnya materi peluang. Hal ini juga diperkuat bahwa salah satu konsep matematika yaitu pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan keterampilan dasar yang menjadi fokus pada kurikulum matematika di sekolah. Polya (1985: 5-6) mengajukan empat prinsip pemecahan masalah (*problem solving*) yang dikenal dengan istilah *heuristics* (*serving to discover*) yakni strategi yang dapat menolong dalam pemecahan masalah. Metode *heuristics*, antara lain:

1. Memahami masalah dengan menanyakan apa yang tidak diketahui, data apa yang diberikan, kondisi permasalahan seperti apa, dan melakukan hal-hal seperti mensketsakan gambar.
2. Membuat rencana penyelesaian (membuat model matematika), seperti menemukan hubungan antara data dan informasi yang belum diketahui.
3. Memecahkan masalah dengan menerapkan rencana penyelesaian dan memeriksa setiap langkahnya.
4. Memeriksa kembali prosedur serta menafsirkan penyelesaian masalah (hasil) yang diperoleh.

Prinsip-prinsip tersebut menuntut seseorang berpikir secara aktif dan kreatif, sehingga *problem solving* dapat melatih mahasiswa mengembangkan pengetahuan dan pemahaman matematika, serta merefleksikan setiap masalah yang dihadapi terhadap pengetahuan yang dimiliki.

Berdasarkan beberapa faktor dan pendapat yang telah dipaparkan, maka dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh dari model pembelajaran *Problem Solving* terhadap hasil belajar mahasiswa PG-PAUD Universitas Nusantara PGRI Kediri pada materi peluang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Variabel bebas yang digunakan adalah model pembelajaran *problem solving*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar mahasiswa PG-PAUD Universitas Nusantara PGRI Kediri. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Nusantara PGRI Kediri pada mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah statistika inferensial semester gasal tahun akademik 2016/2017 yang terbagi menjadi 5 kelas. Sampel

penelitian ini terdiri dari 2 kelas dan diambil secara acak dengan desain penelitian sebagai berikut:



Keterangan:

K₁ = Kelompok Eksperimen

K₂ = Kelompok Kontrol

O₁ dan O₂ = Pretest sebelum treatment

T₁ dan T₂ = Posttest setelah treatment

Gambar 1. Desain Penelitian

Model penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Sebelum menentukan sampel dan melakukan *treatment* maka dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata agar dapat diketahui bahwa sampel yang digunakan memiliki kemampuan awal yang sama. Berikut hasil dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata dengan jumlah sampel sebanyak 54 mahasiswa.

Tabel 1.
Hasil Pretest Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Kelompok	Normalitas		Homogenitas		Kesamaan Rata-Rata		Hipotesis
	Nilai	Sig.	Nilai	Sig.	Nilai	Sig.	
K ₁	1,005	0,265	2,445	0,92	1,768	0,083	<i>H₀</i> diterima (Sig.>0,05)
K ₂	1,081	0,193	2,338	0,084			

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa sampel yang akan digunakan dalam penelitian layak karena berasal dari populasi yang berdistribusi normal, memiliki varians antar kelompok yang homogen, dan mempunyai kemampuan awal yang sama.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian yang terdiri dari 4 soal. Instrumen divalidasi oleh *expert judgement* sebelum digunakan penelitian. Setelah menentukan kelompok kontrol dan eksperimen, serta instrumen telah lolos uji validasi maka dilaksanakan pembelajaran model *problem solving* untuk kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelompok kontrol. Di akhir pembelajaran materi peluang, dilakukan tes (*posttest*) untuk mengukur hasil belajar untuk masing-masing kelompok. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Paired t-test*.

HASIL DAN KESIMPULAN

A. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum dilakukan uji hipotesis maka dilakukan pengujian persyaratan analisis untuk membuktikan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians antar kelompok yang sama sehingga dapat dilakukan uji statistik parametrik. Berikut hasil uji prasyarat analisis disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2.
Hasil Uji Prasayarat Analisis

Kelompok	Normalitas		Homogenitas		Hipotesis
	Nilai	Sig.	Nilai	Sig.	
Eksperimen (K ₁)	1,118	0,164	2,270	0,102	H_0 diterima (Sig.>0,05)
Kontrol (K ₂)	1,110	0,170	3,027	0,068	

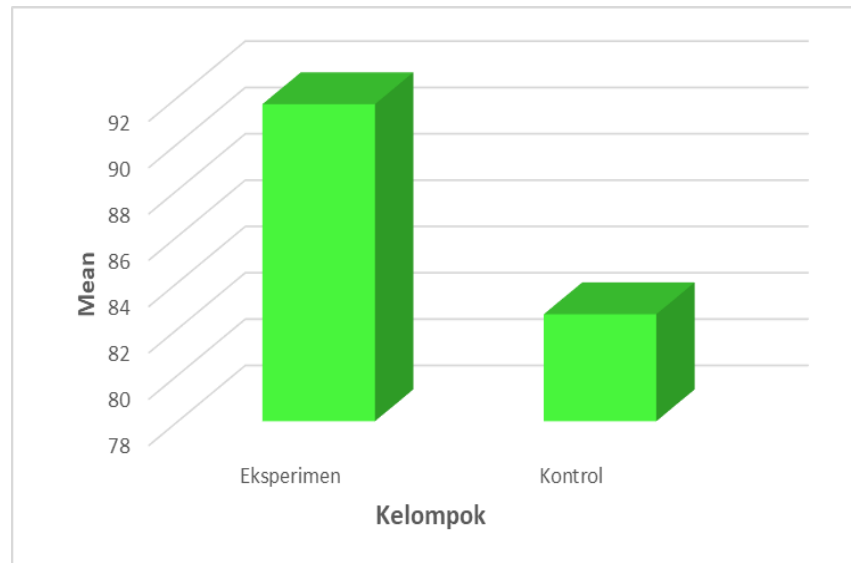
Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa sampel diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians antar kelompok yang sama (homogen). Oleh karena semua uji prasyarat uji hipotesis sudah terpenuhi, maka dapat dilakukan pengujian hipotesis untuk melihat perbedaan rata-rata dari dua kelompok tersebut.

B. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat apakah ada pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar mahasiswa PG-PAUD untuk materi peluang dan pengaruh apa yang diberikan. Berikut hasil uji hipotesis disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3
Hasil Uji Hipotesis dengan *Paired t-test*

Kelompok	Mean Skor	Perbedaan Mean	Nilai <i>t</i>	Sig.	Hipotesis
Eksperimen (K ₁)	91,69	9,07	4,258	0,0001	H_0 ditolak (Sig.<0,05)
Kontrol (K ₂)	82,62				



Gambar 2. Perbedaan Nilai Mean Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa perolehan hasil uji sebesar 4,258 dan dengan memperhatikan nilai *Sig* yaitu sebesar 0,0001 maka keputusan yang diambil adalah menolak H_0 karena nilai *Sig* lebih kecil dari α yang telah ditetapkan, yaitu sebesar 0,05. Dengan demikian kesimpulan pengujiannya adalah bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai anak pada kelompok eksperimen dan rata-rata nilai pada kelompok kontrol.

Dari tabel dan gambar dapat juga dilihat bahwa perbedaan nilai *mean* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 9,07. Perbedaan nilai *mean* tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai anak pada kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan rata-rata nilai anak pada kelompok kontrol.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai anak pada kelompok eksperimen dan rata-rata nilai anak pada kelompok kontrol sehingga mempunyai arti bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan dari model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar mahasiswa PG-PAUD Universitas Nusantara PGRI Kediri pada materi peluang.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, Imam. (2016). *Pengantar Statistika Inferensial*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Hernawati, Liliek. (2014). *Pembelajaran Problem Solving untuk Mengoptimalkan Daya Pikir Siswa dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*. Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora "Edupedia", 1(1), 28 – 33.
- Polya, G. (1985). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. British: Princeton University Press.
- Rustini, Tin. (2008). *Penerapan Model Problem Solving untuk Meningkatkan Pengembangan Potensi Berpikir Siswa dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar, 10, 1 – 4.

- Siregar, Salamat. (2012). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pokok Peluang Melalui Model Pembelajaran Pencapaian Konsep di SMA Negeri 4 Padangsidimpuan*. Jurnal Edumatica, 2 (2), 37 – 41.
- Subarinah, Sri. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Sugita, Naning Tri Hadiani; Ashadi; Masykuri, Mohammad. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posting Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Kreativitas Siswa pada Materi Termokimia Kelas XI SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2015/2016*. Jurnal Pendidikan Kimia, 2(5), 59 – 67.
- Van de Walle, John A. (2007). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally (6th ed.)*. Boston: Pearson Education.